



1955

739211

NUM. \_\_\_\_\_  
=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON BENITO GALINDO SANCHEZ, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, DOMICILIADO EN MADRID, calle de José María de Castro, nº 12 y 14;

p o r:

"Perfeccionamientos en los tornos con mando a distancia para el arrastre de cargas por medio de palas o cogedores conducidos".

--oOo--



3 0991

La invención está relacionada con los tornos de trección eléctrica para el arrastre de cargas. En particular, la invención concierne a un torno con mando a distancia que es aplicable al arrastre de palas o cogedores conducidos para la carga y descarga de materiales a granel.

Hasta aquí, la fuerza motriz del torno solía estar constituida en el caso particular en cuestión por un motor eléctrico de marcha reversible, o sea que, en un sentido soltaba la cuerda o cable arrollado sobre el tambor, y en la posición activa propiamente dicha, arrollaba dicho cable a la vez que arrastraba el cogedor aplicado con su carga correspondiente.

El medio suponía ya sin duda un progreso de mucha entidad con respecto al método manual. Sin embargo, en la posición activa propiamente dicha, el torno, al tiempo de arrastrar la carga, ejercía su acción sobre el operario encargado de guiar la pala o cogedor, obligándole a acompasar su zancada a la velocidad del mismo, mas por lo que atañe a la posición contraria, el operario ya no contaba con la guía del tiro del cable al arrollarse sino que había de adoptar el ritmo de retroceso por intuición, y bastaba una leve demora en el paso, bien por causa de entorpecimiento en la senda o de un momentáneo descuido, para que el cable, fluyente sin tregua del tambor, formara un verdadero garullo de lazos, cuyo desenredo requería luego, al menos, interrumpir la marcha del motor. Además el conductor



de la pala, cuando se encontraba distanciado, no podía manipular el mando del motor y, por lo tanto, había de contarse con un auxiliar para ello.

Y en orden a obviar los aludidos inconvenientes, tras 30 diversas experiencias al objeto, se propone:

a) Montar el tambor de modo que en la posición de arrastre de la carga, o posición activa propiamente dicha, se comunique del movimiento del árbol del motor, no directamente, sino por intermedio de una caja reductora que permite acomodar el 35 ritmo de avance, así como también que en la posición pasiva, es decir, aquella en que el operario se distancia llevando consigo la pala o cogedor, puede girar independientemente a impulso del paso del propio operario y ceder el cable arrollado sólo en la extensión necesaria;

40 b) disponer un embrague automático en el eje de salida, entre dicha caja reductora y el tambor con el fin de que éste, pueda girar en la posición pasiva, según se ha dicho, con independencia del árbol del motor y ceder gradualmente el cable únicamente por la tracción del operario; y

45 c) prever la incorporación de medios que permitan al propio operario conductor de la pala mecánica ejercer el mando del embrague automático del tambor, sin otro concurso y sea cualquiera la distancia a que se encuentre.

Aparte, se ha previsto todavía que la toma de corriente eléctrica de la red de suministro lleve intercalado un transformador que recibe una tensión de entrada de 220 a 380 v., para dar de salida 50 v. que no implican ya en la práctica riesgo alguno para el personal.

Para la mejor inteligencia de la invención, se describirá seguidamente con respecto a un ejemplo práctico no limitativo, ilustrándose el mismo con los dibujos anexos, en los cuales:

La Fig. 1ª, es la vista en planta del conjunto.

La Fig. 2ª, es un corte en elevación que muestra el detalle del tambor de arrastre.

60 De acuerdo con los dibujos, el torno de la invención



comprende un bastidor 1 acondicionado con su correspondiente tapa, amén de asas 2 en cada una de las extremidades de los laterales.

En el lado diestro de la parte delantera delimitada por dicho bastidor va montado un motor eléctrico 3 de la potencia adecuada, así como adaptado con la toma de corriente de la red de suministro con intermedio de una bobina contactor 4 de 50 v., y un transformador 5 destinado a reducir la tensión de entrada de la corriente y ajustado con aquella en un bastidor 6 del lado siniestro del motor.

En la parte de atrás del propio bastidor 1, así como en línea con el motor eléctrico 3, va una caja reductora 7 cuyo árbol de entrada 8 se comunica del movimiento del eje de dicho motor mediante transmisión de correa trapezoidal 9 que a su vez enlaza las poleas respectivas y va en contacto con un rodillo tensor 10. Y en prolongación del árbol de salida 11 de la caja reductora, así como enchufado y solidarizado con el mismo por medio de pasador cilíndrico 12, va un eje horizontal 13 que apoya su extremo libre en un soporte cojinete 14 fijado a su vez sobre un pedestal 15 con ayuda de un tornillo 16 provisto de tuerca y arandela grower 17.

Por último, el eje 13 que va en prolongación del árbol de salida de la caja reductora, es portador de un tambor 18 que enrolla a su alrededor el cable de arrastre de cargas con las protecciones convenientes, así en la parte superior como en la inferior, y tiene la facultad de moverse solidariamente con el giro de su eje por medio de un embrague con mando a distancia, en el sentido de dicho arrastre de cargas, y con giro loco en la posición de vacío, preferentemente, en la posición en que cede el cable, así como por la tracción ejercida sobre el mismo, estando atornillado al efecto el tambor por dentro de la periferia de platos laterales 19 de acoplamiento, los cuales alojan a su turno sendos casquillos-cojinete 20 a más de apoyar el siniestro en el plano vertical contra un arco de retención 21, fijado al



1965

eje con tornillos prisioneros 22, y llevar tallada en la cara externa, el de la derecha, la superficie adherente de nervios en espiral 23 relativa al embrague.

En cuanto al embrague que solidariza el tambor 18 con el giro del eje del mismo en la posición de arrastre de cargas, consiste en un carrete 24 acondicionado en su cara activa con nervios en espiral 25 relativos a los adherentes 23 del plato de acoplamiento contiguo, así como desplazable longitudinalmente a través de estrías 26 de la extremidad de empalme del propio eje del tambor por la acción basculante de la horquilla 27 de una barra 28 que pivota sobre dos puntos extremos de giro: en el sentido de avance del mentado carrete 24, y consiguiente embragado, por la acción del mando a distancia consistente a su vez en un electroimán 29 que tiene su fuente de energía en la alimentación del motor 3, así como un pulsador de cierre y apertura de circuito al final de hilos conductores de suficiente longitud para quedar al alcance del operario de la pala mecánica enganchada por su parte al extremo del cable de arrastre del tambor, y cuyo núcleo, en la posición activa atrae al extremo de la armadura 30 articulada por su otro extremo a la barra 28 que, al ser arrastrada por la propia armadura, acciona el carrete de embrague 24 a través de su horquilla 27; y, en el sentido de desembragado, por gravedad al recobrar la armadura 30 su posición de reposo con ayuda de un muelle recuperador.

El tambor 18 podría adelantarse aún por inercia en la posición pasiva o de giro loco, y liberar más cable que el absorbido por el paso del operario en su retroceso.

Para evitarlo se ha provisto un freno compensado 31 sujeto al bastidor en orden a friccionar sobre la pista 32 del propio tambor.

-----



1965

N O T A

=====

En resumen; la Patente de Invención recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

- 130           1. Perfeccionamientos en los tornos con mando a distancia para el arrastre de cargas por medio de palas o cogedores conducidos, caracterizados porque el motor eléctrico de la potencia propuesta va montado en el lado diestro de un bastidor general así como adaptado con la oportuna toma de corriente de la red de suministro con intermedio de una bobina contactor y un transformador destinado a reducir la tensión de entrada de la corriente y ajustado con dicha bobina contactor en un bastidor "ad hoc" del lado siniestro del propio motor eléctrico.
- 135
- 140           2. Perfeccionamientos en los tornos con mando a distancia para el arrastre de cargas por medio de palas o cogedores conducidos, según la reivindicación 1, que comprenden una caja reductora intercalada entre el motor eléctrico y el tambor con el fin de regular el ritmo de avance de éste, estando montada dicha caja reductora en la parte de atrás del bastidor general, así como de manera que el árbol primario de la misma se comunica del movimiento motriz mediante transmisión de correa trapezoidal que a su vez enlaza las poleas respectivas y va en contacto con un rodillo tensor.
- 145
- 150           3. Perfeccionamientos en los tornos con mando a distancia para el arrastre de cargas por medio de palas o cogedores conducidos, según la reivindicación 2, en que el eje del tambor va en prolongación del árbol de salida de la caja reductora, así como enchufado y solidarizado con el mismo por medio
- 155 de un pasador cilíndrico, al tiempo que apoya su otro extremo



1965

en un soporte-cojinete fijado a su vez sobre un pedestal con ayuda de un tornillo provisto de tuerca y arandela grower.

4. Perfeccionamientos en los tornos con mando a distancia para el arrastre de cargas por medio de palas o cogedores conducidos, según la reivindicación 3, en que el tambor va inserto en el eje que va en prolongación del árbol de salida de la caja reductora con la facultad de moverse solidariamente con el giro del mismo por medio de un embrague de mando a distancia en el sentido del arrastre de cargas, o con giro loco en la posición de vacío, con preferencia en el sentido en que cede el cable, así como por la simple tracción ejercida sobre el mismo cable, atornillándose al efecto dicho tambor por dentro de la periferia de platos laterales de acoplamiento, los cuales alojan a su turno sendos casquillos-cojinete, a más de apoyar el siniestro en el plano vertical contra un aro de retención, fijado al eje con tornillos prisioneros, y llevar tallada en la cara externa el de la derecha, nervios en espiral relativos al embrague.

5. Perfeccionamientos en los tornos con mando a distancia para el arrastre de cargas por medio de palas o cogedores conducidos, según la reivindicación 4, de acuerdo con los cuales el embrague que solidariza el tambor con el giro de su mismo eje consiste en un carrete acondicionado en su cara activa con nervios en espiral relativos a los adherentes del plato de acoplamiento contiguo, así como desplazable longitudinalmente a través de estrías de la extremidad de empalme del propio eje del tambor y por la acción basculante de la horquilla de una barra que pivota sobre dos puntos extremos de giro: en el sentido de avance de dicho carrete, y consiguiente embragado, por la acción del gobierno a distancia consistente a su vez en un electroimán que tiene su fuente de energía en la de alimentación del motor, así como un pulsador de cierre y apertura de circuito al término de la línea de hilos conductores de suficiente longitud para quedar en todo momento al alcance del operario de la pala mecánica enganchada



1965

al extremo del cable de arrastre enrollado en el tambor, y el núcleo del cual atrae en la posición activa al extremo de la armadura fija por su otra extremidad a la barra que, al ser arrastrada por la propia armadura, acciona el carrete de  
195 embrague a través de su propia horquilla; y en el sentido de desembragado, por gravedad, al recobrar la armadura del electroimán su posición de reposo con auxilio de un muelle recuperador.

6. Perfeccionamientos en los tornos con mando a distancia para el arrastre de cargas por medio de palas o cogedores  
200 conducidos, según la reivindicación 4, de acuerdo con los cuales un freno compensado va sujeto al bastidor general en orden a ejercer su acción sobre una pista del tambor y evitar que el mismo pueda adelantarse por inercia en la posición de giro loco,  
205 y liberar más cable de arrastre de cargas que el susceptible de ser absorbido por el paso del operario en su retroceso al punto de partida de la carga.

7. "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TORNOS CON MANDO A DISTANCIA PARA EL ARRASTRE DE CARGAS POR MEDIO DE PALAS O COGEDORES  
210 CONDUCCIDOS", sustancialmente como queda descrito y representado en esta Memoria, que consta de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, y planos anexos.

Madrid, 27 de Febrero de 1965

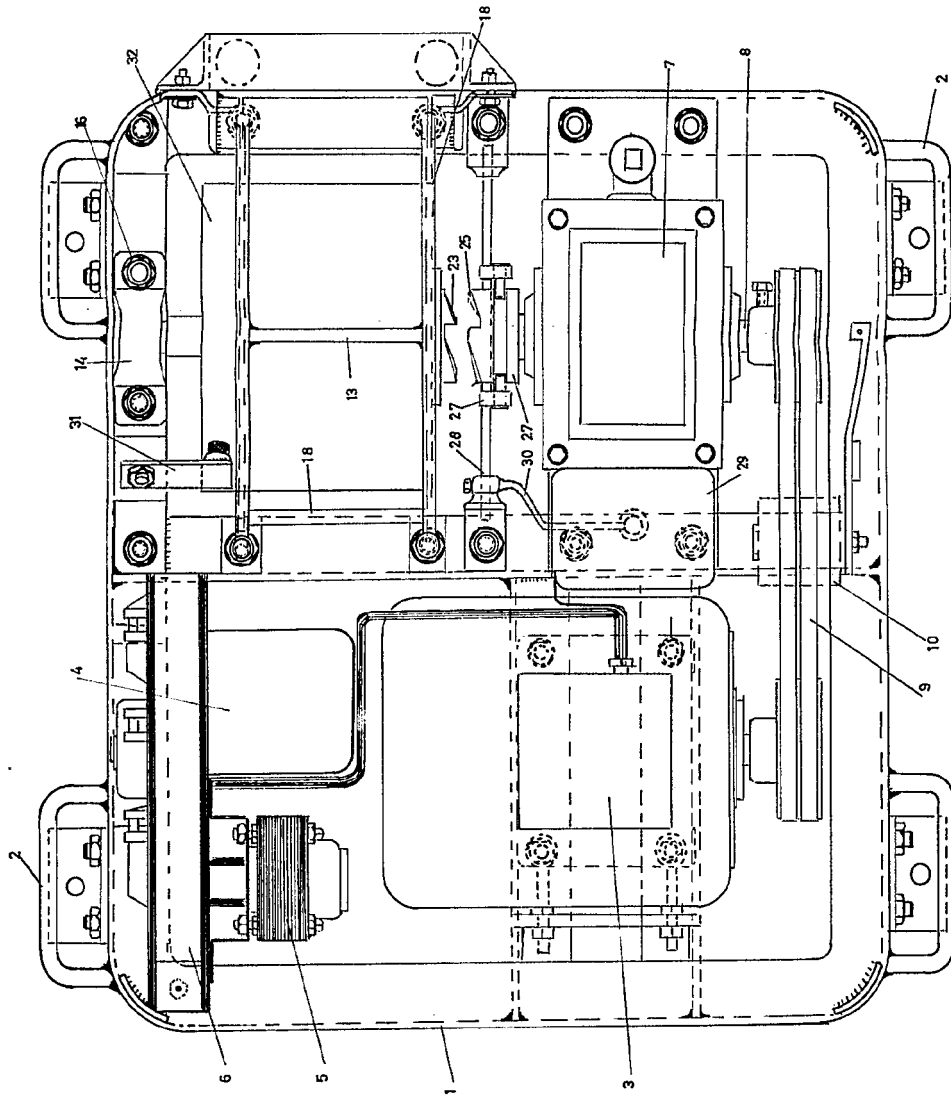
Don Benito Galindo Sánchez

P. A.

JOSE RUIZ GRANADOS SANCHEZ  
P.P.

306911

FIG. 1<sup>a</sup>.



ESCALA VARIABLE

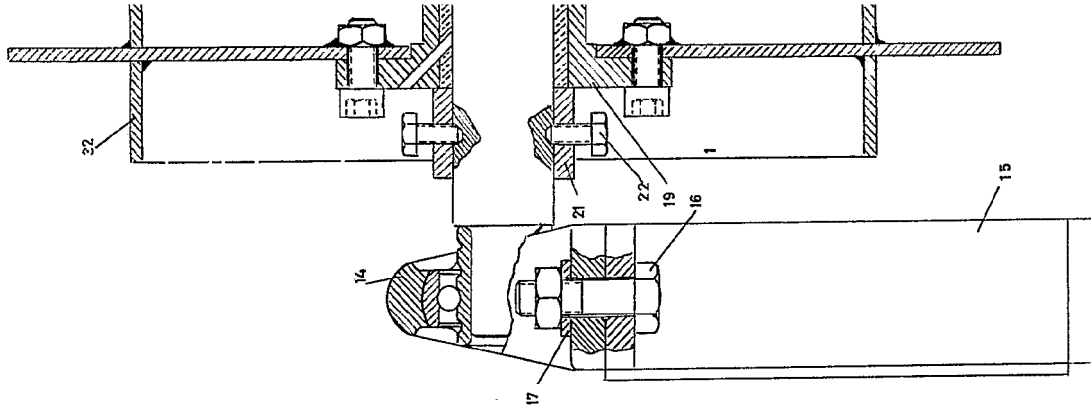
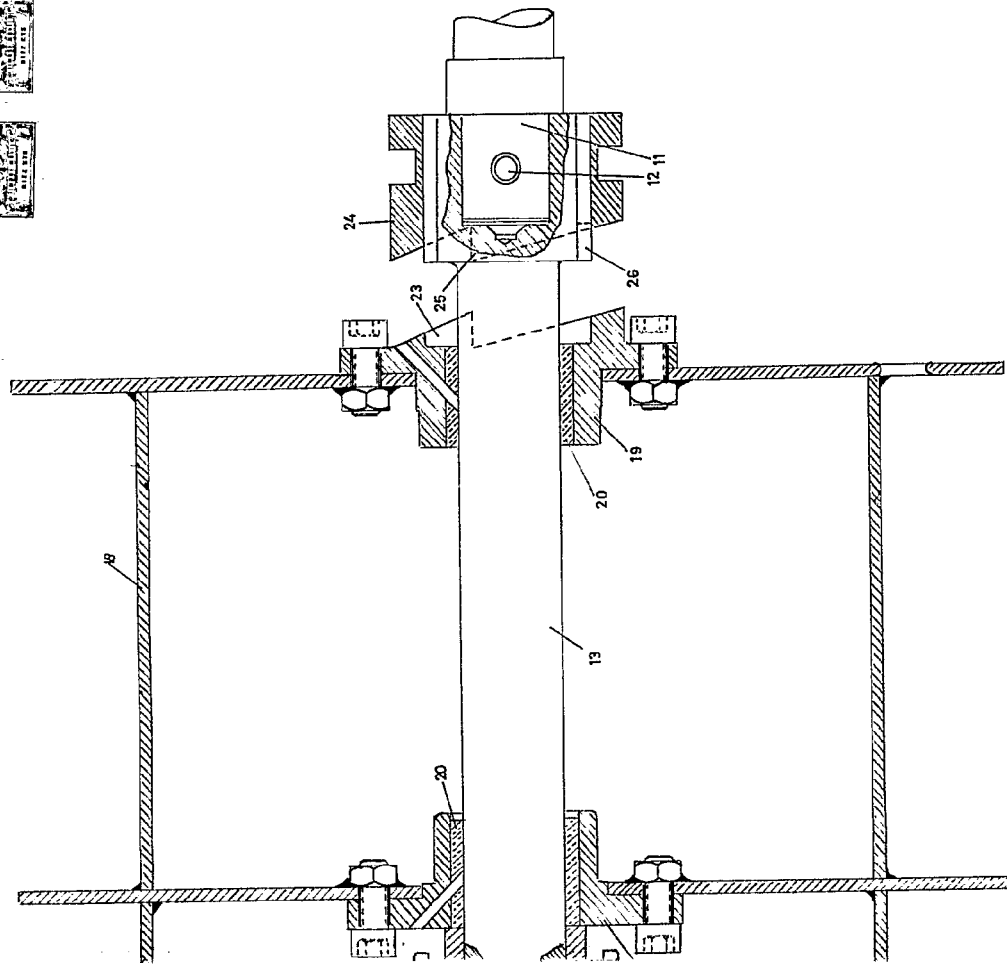




FIG. 2<sup>a</sup>.



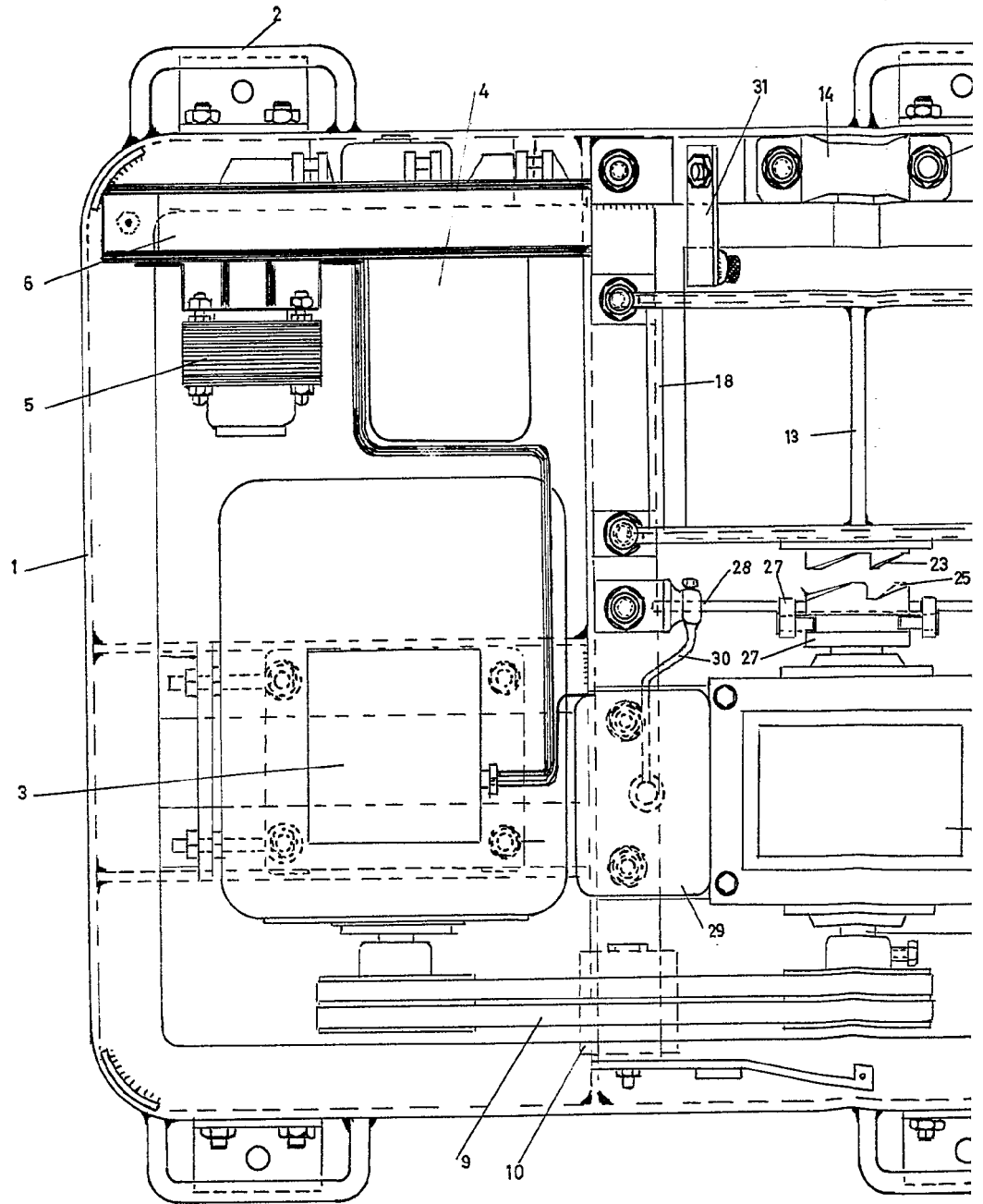
27 FEB 1965

MADRID, 27 FEB. 1965

*V. G. S. S. S.*

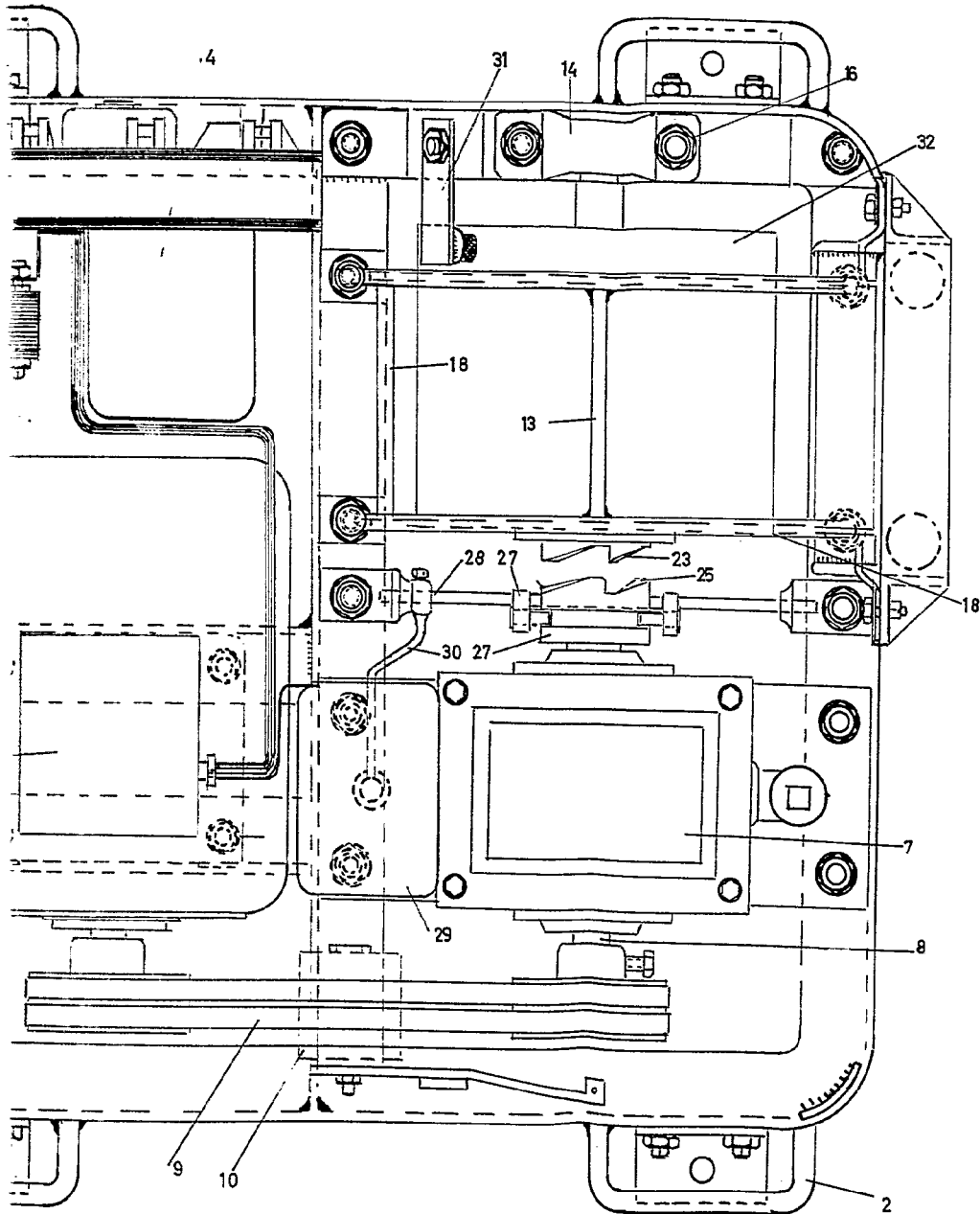
309911

FIG. 12.

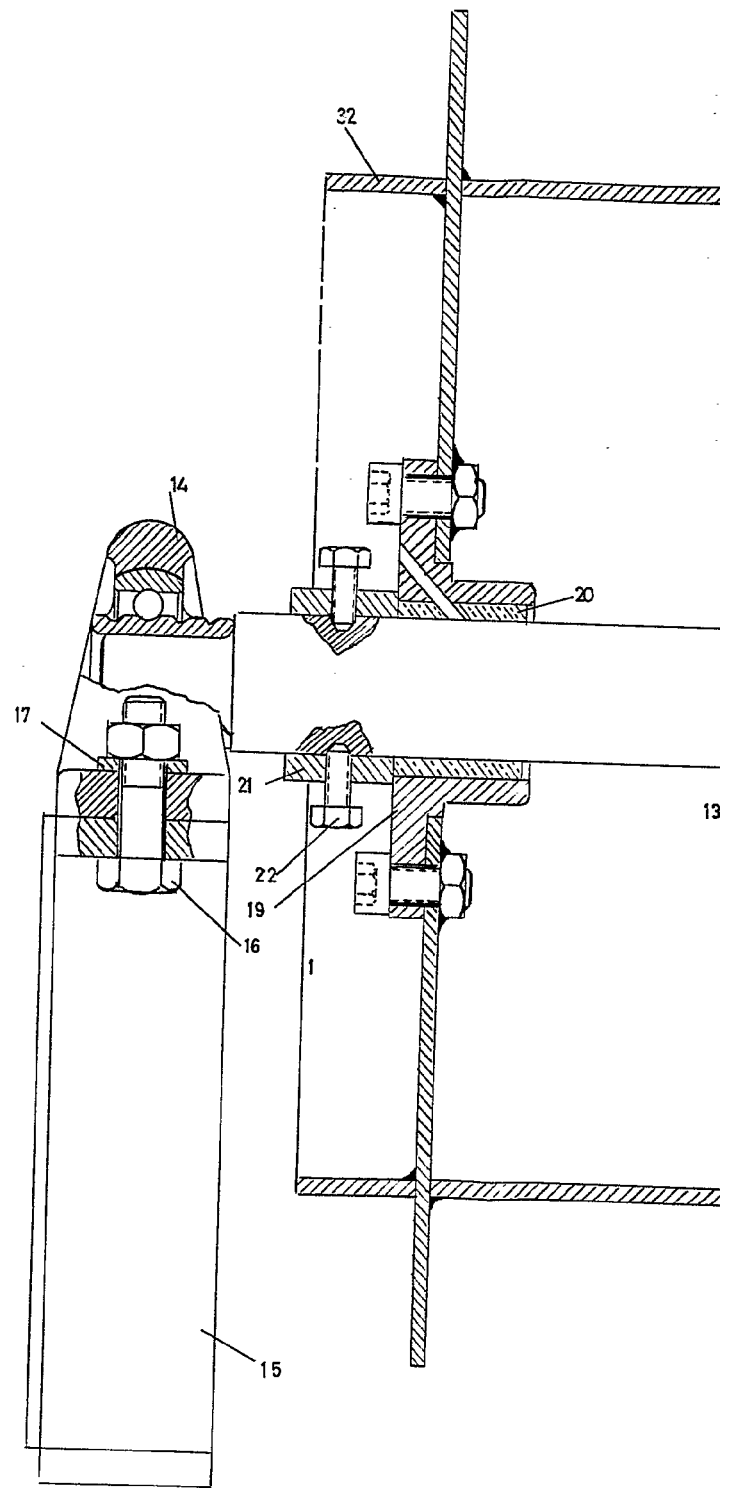
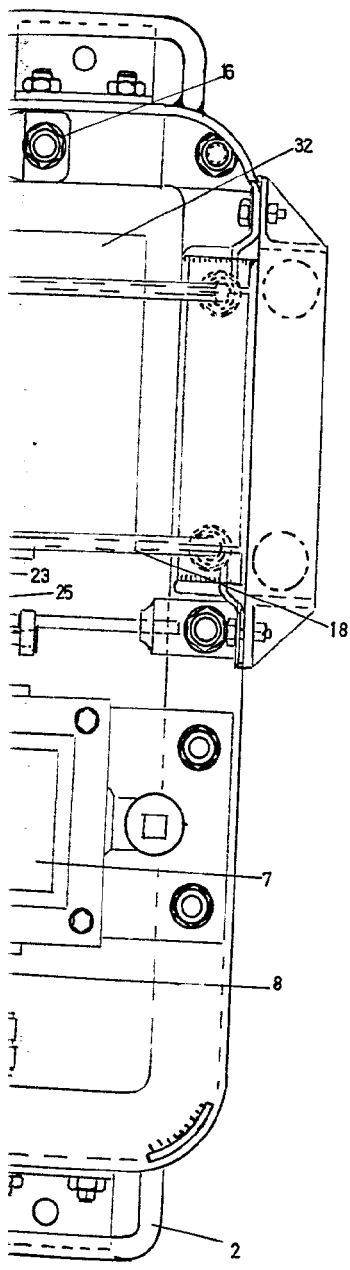


ESCALA VARIABLE

FIG. 12.



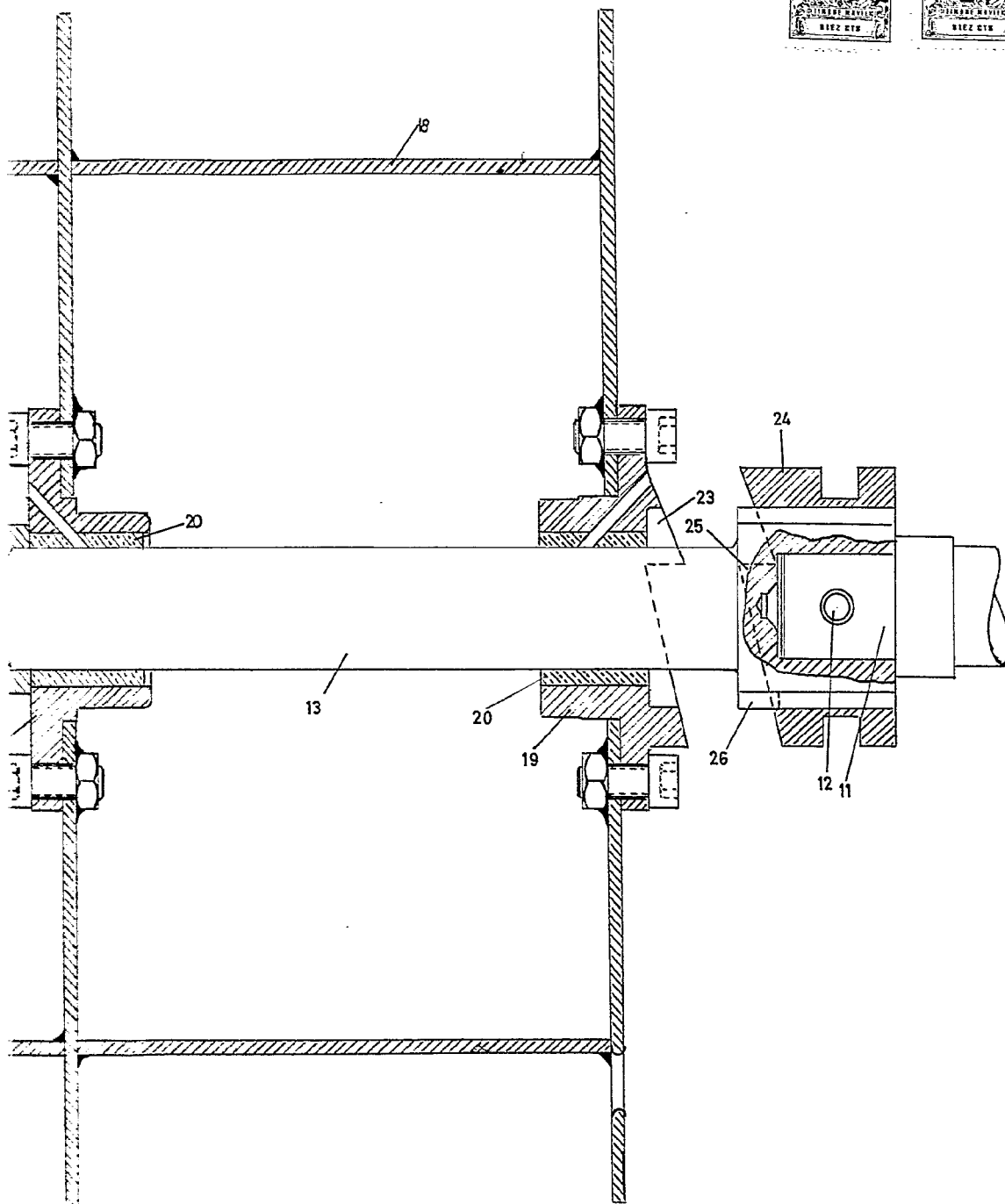
FIG



MAD

FIG. 2<sup>a</sup>.

27 FEB 1965



MADRID. 27 FEB. 1965

*Von Hand*